

CAPITOLATO TECNICO

Fornitura di automezzi per la Marina Militare.

1. GENERALITA'

La fornitura deve essere assicurata secondo le condizioni e le modalità previste dall'Amministrazione della Difesa appaltante (nel seguito indicata come "Amministrazione") nella Documentazione di Gara.

Nel presente C.T. e nelle schede tecniche che fanno parte integrante del contratto d'appalto (più avanti indicato come "contratto"), sono riportate tutte le prescrizioni di carattere tecnico/logistico riguardanti la specifica fornitura (più avanti indicato come "fornitura").

Per quanto non disciplinato nel presente C.T. si rinvia al Disciplinare di gara e ai relativi allegati redatti dalla Stazione Appaltante Ufficio Generale del Centro di Responsabilità Amministrativa M.M. (più avanti indicata come "MARIUGCRA").

2. RAPPRESENTANTE

La fornitura oggetto del presente C.T. riguarda automezzi con consegna agli Autoreparti Principali a seconda del lotto di appartenenza e pertanto sono individuati quali Enti esecutori ed a questi E.d.O. faranno capo tutte le attività relative alla fornitura, ivi compresa l'esclusiva competenza ad intrattenere rapporti formali col/coi "Rappresentante/i" dell'appaltatore/i.

Gli indirizzi degli Enti Esecutori sono:

- **Lotto 1:** Autoreparto di Marina Nord, Via Nicolò Fieschi, 7 – 19123 – LA SPEZIA, P.E.I: marina.nord@marina.difesa.it; P.E.C.: marina.nord@postacert.difesa.it;
- **Lotto 2:** Autoreparto di Marina Sud, Via Cugini, 1 – 74121 – TARANTO, P.E.I: marina.sud@marina.difesa.it; P.E.C.: marina.sud@postacert.difesa.it;
- **Lotto 3:** Autoreparto di Mariscilia, Via Caracciolo, 3 – 96011 – AUGUSTA, P.E.I: mariscilia@marina.difesa.it; P.E.C.: mariscilia@postacert.difesa.it.

3. RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE

L'operatore economico risultato aggiudicatario della fornitura (nel seguito indicato come "appaltatore") deve:

- nominare e comunicare a MARIUGCRA ed allo Stato Maggiore Marina, 4° Reparto Infra/Log. – 8° Ufficio, entro 15 (quindici) giorni dalla sottoscrizione del contratto, un proprio responsabile qualificato, in grado di relazionarsi con il personale Militare a vario titolo interessato alla specifica acquisizione.

4. OGGETTO DELLA FORNITURA SUDDIVISIONE IN LOTTI

La fornitura oggetto del presente C.T. riguarda i seguenti automezzi:

- **Lotto 1** – nr. 1 autopompe antincendio come da specifiche tecniche in Annesso 1;
- **Lotto 2** – nr. 1 autocisterna trasporto carburante tipo JP5 come da specifiche tecniche in Annesso 2);
- **Lotto 3** – nr. 1 autocisterna trasporto acqua potabile come da specifiche tecniche in Annesso 3.

5. LOCALITA' DI CONSEGNA

Gli automezzi dovranno essere consegnati, con responsabilità e spese a carico dell'appaltatore, presso i seguenti autoreparti principali con sede:

- **Lotto 1:** Autoreparto di Marina Nord – Via Nicolò Fieschi, 7 – 19123 – LA SPEZIA;
- **Lotto 2:** Autoreparto di Marina Sud – Via Cugini, 1 – 74121 – TARANTO
- **Lotto 3:** Autoreparto di Marisicilia – Via Caracciolo, 3 – 96011 – AUGUSTA.

La consegna dei mezzi dovrà avvenire improrogabilmente entro 210 gg. dalla data di esecutività del contratto o dall'esercizio dell'eventuale opzione.

Nel caso di consegna in ritardo la Ditta incorrerà nell'applicazione delle penali secondo quanto previsto dal Codice.

6. DOCUMENTAZIONE A CORREDO E CONDIZIONI CUI DEVONO RISPETTARE OGNI SINGOLO MEZZO

Il mezzo dovrà avere a corredo la documentazione minima indicata nelle annesse schede tecniche oltre a:

- certificato di omologazione/certificato di approvazione e/o di dichiarazione di conformità per assicurare la successiva immatricolazione su strada;
- applicazione della Clausola Standard NATO per la codifica dei materiali. È a carico della Ditta aggiudicataria l'onere per l'acquisizione della codifica NATO dei materiali in approvvigionamento, da computare nel prezzo offerto, ai sensi della direttiva Pag. 4 a 9 SGD – G – 035 Ed. 2017 “Guida al sistema di Codificazione NATO” di SEGREDIFESA. Per le azioni da intraprendere per tale identificazione, secondo il sistema NATO, di tutti gli articoli d'approvvigionamento si rinvia alla “Clausola Standard di Codificazione” disponibili al seguente link: <https://siac.difesa.it/Pagine/Documentazione.aspx> ;

Inoltre i mezzi oggetto di fornitura dovranno:

- rispettare gli obblighi di cui al regolamento (CE) nr. 1907/2006 “Regolamento REACH”;
- rispettare le disposizioni ambientali in vigore;
- rispettare, laddove applicabili, i Criteri Ambientali Minimi di cui al DM del 17 giugno 2021 del Ministero della transizione ecologica, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 2 luglio 2021;

7. VERIFICA DI CONFORMITA'

La verifica di conformità ex articolo 116 del D. Lgs. n. 36/2023 per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali, sarà effettuata presso l'autoreparto di destinazione, da apposita commissione nominata dal Comando Marittimo da cui dipende l'autoreparto di consegna.

SPECIFICHE TECNICHE RICHIESTE PER AUTOPOMPA ANTINCENDIO

ART. 1 CONDIZIONI GENERALI

La presente fornitura si riferisce ad un veicolo destinato al personale antincendio per operare e fornire supporto su percorsi stradali per provvedere all'estinzione di eventuali incendi.

ART. 2 DESCRIZIONE

Il veicolo in oggetto è destinato ad operare su strade asfaltate. L'automezzo, al minimo, dovrà essere dotato di:

- trazione integrale;
- adeguata protezione dell'abitacolo, che garantisca comunque la sicurezza del personale trasportato in caso di ribaltamento del veicolo, nel rispetto delle vigenti normative;
- cinture di sicurezza per tutti gli occupanti;
- dovrà consentire il trasporto di due persone compreso il conducente;
- la velocità massima, a pieno carico, non dovrà essere inferiore ai 100 km/h;
- Pendenza massima longitudinale: non inferiore al 50 % ;
- Pendenza massima trasversale: non inferiore al 30 % ;
- Altezza dal suolo: non inferiore 330 mm (misurazione effettuata con pneumatici gonfiati alla pressione regolare nel punto più basso del telaio a pieno carico);
- Angolo di attacco non inferiore 30° ;
- Angolo di uscita non inferiore 30°

TELAIO

Realizzato con struttura, costituita da longheroni in acciaio ad altissima resistenza, collegati da traverse, dovrà essere completo di dispositivi di traino/manovra di emergenza (gancio e/o occhioni/anelli) anteriori e posteriori, idonei sia al traino di un veicolo uguale a pieno carico sia per consentire allo stesso veicolo di essere trainato, sempre a pieno carico.

L'allestimento antincendio dovrà essere collegato al telaio, di un IVECO TRAKKER 4x4 mono ruota per asse da 18 Tonnellate e/o di altre marche, ma aventi le stesse caratteristiche o superiori, tramite dispositivi idonei a limitare la trasmissione di vibrazioni e torsioni, adeguatamente dimensionati e distribuiti, in funzione del carico massimo

VERNICIATURA

Il veicolo dovrà essere totalmente ed efficacemente trattato con idonei prodotti anticorrosivi.

La verniciatura dei veicoli dovrà essere:

- **RAL 3000 (color rosso) per tutta la struttura,**
- **color GRIGIO (colore di fabbrica) quella delle serrande,**
- **RAL 9017 (colore nero traffico) i paraurti metallici e parafanghi.**

Per tutti i veicoli, le superfici metalliche dovranno essere trattate e verniciate secondo norme di buona tecnica e adeguate al processo tecnologico in modo che le stesse risultino adeguatamente protette ed i processi di protezione dovranno essere compatibili con la vernice a finire.

In ogni caso i processi di protezione e verniciatura dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalle procedure del Sistema Qualità adottato.

CABINA DI GUIDA

Dovrà essere così strutturata:

Struttura

La cabina di guida dovrà essere del tipo LUNGA.

Essa sarà costruita in acciaio resistente alla corrosione passante, soprattutto quella salina, deve poter ospitare, oltre all'autista sul lato sinistro, un operatore.

La cabina, priva di parti sporgenti che non siano protette, deve essere ampia da consentire agli operatori di indossare l'equipaggiamento da intervento.

La cabina deve essere dotata di un sistema di climatizzazione dell'aria sia estivo che invernale, che permetta di regolare la temperatura interna con circolazione forzata di aria mediante ventilatore, con relativo sistema di filtraggio e/o sistema di protezione per particelle sottili (P3); particolare cura deve essere posta nel posizionamento delle bocchette di uscita dell'aria per garantire uniformità del regime termico in tutti i posti della cabina.

L'impianto di condizionamento dell'aria, il cui funzionamento, dovrà essere assicurato anche con motore di trazione oppure mediante l'unità di pronto avviamento collegato alla rete elettrica.

Nella fase di progettazione e realizzazione si dovrà assicurare un efficiente isolamento acustico (rumore e vibrazioni) con l'uso di rivestimenti interni di tipo fonoassorbente, ed il pavimento deve essere rivestito di materiale antiscivolo.

L'interno della cabina sarà definito schematicamente nel seguente modo:

- ✓ cruscotto principale con comandi, indicatori, spie, manometri vari;
- ✓ sezione centrale con comandi di governo del mezzo e di emergenza;
- ✓ tunnel centrale con comandi operativi antincendio;
- ✓ sedile autista ed operatore ai due lati del tunnel centrale;
- ✓ pannello superiore con comando fari di lavoro frontali, specchi retrovisori elettrici, apparati radio, faretto di illuminazione interna.

La superficie a cristallo deve consentire sia all'autista che all'operatore una ampia visibilità anteriore, anche a livello delle ruote anteriori e laterale anche attraverso l'utilizzo di idonei specchi guarda ruota o di accostamento.

I cristalli laterali della cabina dovranno essere ad apertura discendente elettrica.

Particolare cura deve porsi nella progettazione del sistema di tergicristallo anteriore per garantire la visibilità anche durante le fasi dell'intervento.

Deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta e convogliamento per evitare che l'acqua o la schiuma possano interessare la cabina di guida, compresi i vetri del parabrezza; deve essere previsto a tal fine un sistema di lavaggio rapido del parabrezza.

L'accesso all'interno della cabina deve avvenire attraverso due ampie porte con apertura e fermo a circa 85° e con l'utilizzo di due maniglioni di appiglio laterali posizionati verticalmente da entrambi i lati della porta in posizioni idonee per facilitare le operazioni di salita e discesa.

Devono essere posizionati all'interno della cabina maniglioni di appiglio per rendere più sicura la posizione dell'autista e dell'operatore durante la marcia.

Il quadro di bordo dovrà essere realizzato in conformità alle norme ISO 2575/1982 e corredato di tutta la strumentazione ed i comandi che consentano al conducente il completo controllo del funzionamento di tutti i principali componenti del veicolo.

Tra i due sedili dovranno essere installati i seguenti supporti:

- Lato AUTISTA: un supporto per un autorespiratore completo, il quale dovrà essere di facile vestizione,
- Lato OPERATORE: un supporto per un autorespiratore completo, il quale dovrà essere di facile vestizione

Adeguate aperture consentirà l'accesso al vano del motore per le operazioni controllo e/o di manutenzione;

Sedili

I sedili dell'autista e dell'Operatore dovranno essere del tipo omologato, con sistema di ammortizzamento pneumatico o meccanico.

Entrambi i sedili dovranno essere dotati di cinture di sicurezza ed relativo arrotolatore, inoltre debbono essere regolabili sia verticalmente, longitudinalmente e nell'inclinazione tutto meccanicamente.

Al fianco dei sedili dovranno essere installati n° 2 supporti porta autorespiratori, i quali faranno parte della fornitura e dovranno essere forniti con bombole in composito da 7 litri.

Ribaltamento Cabina

La cabina dovrà essere di tipo ribaltabile; in tal caso dovrà essere dotata di sistema idraulico azionabile manualmente, proporzionato alla massa della cabina compreso il materiale stivato in permanenza, e dotato di blocco di sicurezza.

Il consenso al ribaltamento cabina dovrà essere asservito a freno a mano inserito.

Con la cabina ribaltata dovrà essere presente, sul motore, un pulsante di arresto e uno di avviamento motore protetto da azionamenti involontari.

Il propulsore dovrà essere facilmente ispezionabile.

Dovranno essere previsti dispositivi di sicurezza:

- bloccaggio per impedire sganciamenti accidentali;
- pistone di sicurezza nel momento in cui la cabina sia totalmente ribaltata in avanti;
- inibizione dell'accensione del motore qualora la cabina non sia perfettamente agganciata.

Sistema di Comunicazione

Acquisizione dei seguenti radio:

- n° 1 (UNO) antenna della Ditta BPG modello PROCOM codice MU-4CXP/f con 5 mt di cavo e relativi connettori,
- n° 1 (UNO) apparato UHF della Ditta BPG modello HYTERA codice DM758 versione con abilitazione alla trasmissione analogico/digitale,
- n° 1 (UNO) apparato UHF portatile della Ditta BPG modello HYTERA codice PD705 versione con abilitazione alla trasmissione analogico/digitale con annesso adattatore modello SAVOX codice CC-400 col pulsante ad alta sensibilità;
- n° 2 (DUE) altoparlanti compatibili con l'apparato radio.

Successivamente verrà effettuata la predisposizione ed l'installazione degli stessi, nel seguente modo:

- ✓ Antenna – sulla cabina dove non rechi ingombro, ma soprattutto interferenze con la trasmissione radio,
- ✓ Apparato Veicolare – in un zona centrale, affinché possa essere utilizzato sia dal conducente che dall'Operatore,
- ✓ Apparato Portatile – sul lato destro della cabina, in maniera tale che possa essere facilmente prelevato dall'Operatore,
- ✓ Altoparlanti – uno in cabina ed uno nel vano pompa, l'attivazione degli stessi dovrà essere effettuato mediante un interruttore, la cui posizione dovrà essere facilmente raggiungibile da entrambi.

MOTORE

Il motore, a ciclo Diesel sovralimentato, dovrà essere adatto a un utilizzo gravoso e dovrà essere progettato per rispondere alle diverse esigenze operative.

Il motore di trazione è costituito da un gruppo propulsore del tipo Diesel a 4 tempi sovralimentato ad iniezione diretta di potenza adeguata non inferiore a 25 cv/ ton.

La presa d'aspirazione d'aria del motore dovrà essere ubicata più in alto possibile, con il bordo inferiore a non meno di 100 cm.

L'impianto di scarico del gas motore dovrà essere realizzato con lo scarico verso l'alto e la protezione lungo tutta la parte esterna in lamiera di acciaio inox forato.

Dovrà inoltre essere realizzato in conformità alle norme antinquinamento vigenti al momento dell'approntamento al collaudo.

TRASMISSIONE, CAMBIO, RIDUTTORE E FRIZIONE

Il cambio dovrà essere di tipo automatico o automatizzato, tale da sfruttare al massimo la potenza del motore garantendo costantemente la progressione allo spunto ed in marcia.

Il cambio, di massima, non dovrà essere azionabile mediante pulsantiera.

Dovrà essere previsto un differenziale con bloccaggio su tutti gli assi.

La trazione dovrà essere del tipo integrale permanente e gli assi dotati di ruote singole.

La trazione dovrà essere buona anche con la presa di forza inserita, quindi permettendo rapidi e lunghi spostamenti durante l'erogazione.

GUIDA

Di tipo tradizionale con idroguida.

Il volante dovrà essere disposto a sinistra rispetto al centro, essere regolabile in altezza ed inclinazione.

IMPIANTO FRENANTE

Il sistema frenante dovrà essere dotato di sistema ABS e dei sistemi annessi, inoltre deve essere adeguato alle specifiche caratteristiche d'impiego del mezzo, essere conforme alle normative vigenti, e garantire il corretto ed equilibrato arresto del veicolo in ogni condizione di carico, mantenendo la propria efficienza anche in caso di uso prolungato in condizioni gravose.

Il veicolo dovrà essere previsto di freno motore di serie.

Il freno di stazionamento dovrà essere del tipo meccanico ad azionamento pneumatico.

L'impianto frenante deve essere dotato di un dispositivo di avvio rapido necessario per garantire l'allentamento del freno di stazionamento entro e non oltre i 30 secondi dall'accensione del mezzo anche in presenza dei serbatoi di aria compressa scarichi.

Il veicolo deve essere progettato con un impianto frenante in grado sviluppare all'atto del collaudo una efficienza frenante del freno di servizio e di stazionamento superiore di almeno cinque punti percentuali ai limiti minimi richiesti e come definiti dalla vigente normativa per i controlli successivi all'immatricolazione di soccorso, e di tre punti percentuali per il freno di soccorso.

SOSPENSIONI

Il sistema di sospensione dovrà essere adatto ad un uso gravoso del veicolo e dimensionato con ampi margini di sicurezza, senza presentare nel tempo fenomeni di degrado, considerando che il carico massimo (serbatoi antincendio pieni, materiale di caricamento) sarà permanentemente applicato.

Le sospensioni dovranno essere studiate per garantire la massima stabilità del veicolo nelle condizioni di guida determinabili nel servizio di soccorso, valutando se necessaria la presenza della barra stabilizzatrice antirollio; le stesse dovranno essere tali da garantire la massima stabilità in tutte le condizioni stradali e di guida.

L'adozione di sospensioni meccaniche del tipo a balestra, sarà ritenuta ottimale, affinché possa assicurare, con veicolo a pieno carico:

- il migliore sfruttamento delle caratteristiche del motore e della trasmissione nella marcia su strada e fuori strada;
- prestazioni ottimali per mobilità e confort, contenendo entro valori più bassi possibile le vibrazioni e le accelerazioni verticali trasmesse al personale trasportato.

Gli ASSALI, dovranno essere dimensionati con ampi margini di sicurezza in modo da sopportare le sollecitazioni determinabili nell'uso del veicolo in soccorso urgente alla massa complessiva standard.

Gli PNEUMATICI dovranno essere:

- di caratteristiche adeguate per indice di velocità e di carico con il cerchio di serie,
- la scolpitura deve essere adatta ad un uso misto strada-fuoristrada o fuoristrada (modello 395/85R20),
- per ogni asse dovrà essere presente una singola ruota.

Dovrà essere fornito idoneo kit per riparazione di emergenza dei pneumatici, un presa dell'aria compressa ed una tubazione con relativo manometro

IMPIANTO ELETTRICO

Rispondente al Codice della Strada, agli Stanag 4015 e 2601 ed alle norme CEE in vigore.

Il veicolo dovrà inoltre essere dotato di:

Alimentazione in Corrente continua da 24V.

- una presa ausiliaria stagna in posizione di facile accessibilità per l'avviamento mediante fonte esterna e/o per l'avviamento di altri mezzi similari a norma NATO;
- una presa ausiliaria stagna in posizione anteriore destra , con relativa lampada a 24 VDC posta su un tre piedi campale ed relativo cablaggio lungo 10 mt.

Alimentazione in Corrente Alternata da 230V:

- acquisizione ed installazione di un kit completo di generatore e stabilizzatore per una tensione di 230 VAC della Ditta DYNAWATT modello 5000.
- predisposizione del circuito di alimentazione dell'intero veicolo al momento in cui venga disalimentato il circuito della pronta partenza,
- pannello di alimentazione, posto nel vano sinistro alimentato sia dal circuito della pronta partenza che dal circuito del generatore di bordo, composto da:

1^ Sezione

- ✓ N° 1 differenziale da 16A
- ✓ N° 3 prese sciugo
- ✓ N° 3 multi prese (sia per spine da 10A e da 16A)

2^ Sezione

- ✓ N° 1 differenziale da 16A
- ✓ N° 2 prese industriali con 2P+T.

Dispositivi di segnalazione Visivi & Sonori:

- nr.2 lampeggianti a led ad alta luminosità di luce blu posizionati sul tetto della cabina, si indicano quelli della ditta SIRENA modello E-TUBE versione RLED;
- nr.1 lampeggiante a led ad alta luminosità di luce blu posizionato nella parte posteriore e centrale della furgonatura, si indica quello della ditta SIRENA modello E-TUBE versione RLS;

- nr 1 kit di segnalatori luminosi a led ad alta luminosità di luce blu della ditta SIRENA modello PRD così posizionate:
 - ✓ nr 4 unità posizionate nella parte frontale della cabina
 - ✓ nr 2 unità posizionate nella parte posteriore (mediana) della furgonatura,;
- sirena di allarme primario con trombe elettroniche del tipo omologato, della Ditta FIAMM modello PS20 codice 951083, con relative n° 1 kit di trombe della Ditta FIAMM modello TA/2 codice 920395 e/o similari di una altra Marca la quale dovrà avere le stesse caratteristiche e/o superiori;
- sirena di allarme secondario con tromba pneumatica con caratteristiche uguali e/o superiori alla precedente;
- il controllo delle sirene, lampeggianti e luci segnalatrici dovrà essere gestito da una centralina posta sulla plancia o contemplata al suo interno;
- avvisatore acustico retromarcia.

Illuminazione:

- l'illuminazione interna dei vani sarà effettuata con barre luminose a LED ad alta intensità di colore bianco, la cui attivazione verrà effettuata mediante interruttore, il quale verrà attivato dall'apertura della serranda;
- l'illuminazione degli scalini d'accesso alla cabina sarà effettuata con barre luminose a LED ad alta intensità di colore bianco, la cui attivazione verrà effettuata mediante interruttore, il quale verrà attivato dall'apertura della porta di riferimento;
- l'illuminazione perimetrale sarà effettuata con barre luminose a LED ad alta intensità di colore bianco, il controllo dovrà essere gestito da una centralina posta sulla plancia o contemplata al suo interno;
- le pedane, nella parte inferiore, dovranno essere fornite di illuminazione mediante barre luminose a LED ad alta intensità di colore bianco, la cui attivazione verrà effettuata mediante interruttore, il quale verrà attivato dall'apertura della pedana;
- lungo il parapiede del tetto della furgonatura dovrà essere predisposta una illuminazione mediante barre luminose a led ad alta intensità di colore bianco, il controllo dovrà essere gestito da una centralina posta sulla plancia o contemplata al suo interno;
- colonna fari, posta sul tetto della furgonatura, così esplicitata:
 - ✓ della Ditta FIRECO modello ROOF BASE ULTRALIGHT, a più segmenti con segmento base da Ø 77,
 - ✓ il gruppo fari dovrà avere una resa di LUMEX pari o superiore 20000 mediante impiego di n° 4 lampade a led bianchi molto luminescenti, con alimentazione a 230 VAC,
 - ✓ il controllo sarà espletato mediante due comandi fissi uno posto in cabina di guida e l'altro implementato nel pannello di controllo, posto nella parte posteriore dx della furgonatura,
 - ✓ al momento dell'attivazione dovrà erigersi ed accendersi eventuali elevazioni e rotazioni di $\pm 90^\circ$ verranno effettuati manualmente dall'operatore in funzione delle esigenze operative.

Allarmi e Segnalazione in Cabina

In aggiunta ai dispositivi qui sopra descritti, dovranno essere presenti in cabina le seguenti segnalazione acustica e ottica supplementari, tutti intuitivi e facilmente percepibili dal posto di guida; i quali saranno:

ALLARMI

- cabina di guida sganciata;
- serrande non chiusi perfettamente;

- portelloni non chiusi perfettamente
- pedane aperte;
- colonna fari non rimessa

SEGNALAZIONI

- sistema antincendio in funzione;
- segnalazioni ottiche e/o sonore di emergenza attivate;
- segnalazioni ottiche di ingombro attivate;
- luci di illuminazione aree di lavoro attivate.

Circuito di Pronta Partenza

Il veicolo è equipaggiato con uno speciale gruppo di avviamento rapido che provvede alle seguenti funzioni ausiliarie:

- mantenere costante, ai valori di esercizio, la pressione nei circuiti pneumatici del veicolo in modo da consentire la partenza immediata dello stesso;
- provvedere a mantenere costante la carica delle batterie;
- provvedere a mantenere costante la carica di eventuali apparecchiature secondarie;
- assicura l'impiego, a motore spento, dei seguenti sistemi:
 - ✓ condizionamento
 - ✓ radio
 - ✓ circuito carica attrezzature

Il medesimo dovrà essere posizionato nella parte alta del vano di carico e/o in una posizione tale da non limitare la capacità di carico dello stesso

Il gruppo di avviamento rapido funziona con collegamento a rete elettrica esterna a 220 V – 50 Hz mediante una presa di corrente collocata nella parte posteriore del veicolo, la quale dovrà essere della Ditta KUSSMAUL modello Auto Eject con relativa presa industriale avente 2p+T per 230VAC.

FURGONATURA

Dovrà essere così strutturata:

Struttura

La struttura portante della furgonatura dovrà essere in POLIPROPILENE, avente spessori atti a garantire assenze di deformazioni permanenti nonché fenomeni di rotture per fatica o corrosione. La furgonatura potrà essere fissata al telaio dell'autoveicolo anche tramite l'interposizione di robusto controtelaio.

Il sistema di fissaggio dovrà essere particolarmente studiato per limitare la trasmissione di vibrazioni al resto del veicolo.

Nella realizzazione dell'allestimento antincendio si dovrà mirare all'abbassamento del baricentro e in generale all'ottimizzazione della distribuzione delle masse al fine di conseguire la massima stabilità del veicolo durante la marcia.

Il veicolo dovrà essere dotato di barra para incastro posteriore omologata per la marcia su strada, sollevabile, se necessario in aeroporto, per consentire il rispetto dell'angolo di uscita.

Il vano motore deve essere concepito in maniera tale da consentire una efficace dissipazione del calore prodotto dai vari componenti, anche a veicolo fermo durante l'erogazione degli estinguenti alle massime prestazioni. In ogni caso non deve essere raggiunta la temperatura di infiammabilità del carburante.

Lungo i lati della furgonatura, dovrà essere realizzata una scaletta in lega leggera, con gradini rivestiti in materiale antisdrucchiolo, per l'accesso al tetto.

Per ogni lato della furgonatura dovrà essere posizionato un display luminoso, il quale mi dovrà indicare la capacità dei serbatoi (Acqua=colore azzurro; Schiumogeno=colore giallo) con la rispettiva riserva (colore rosso per entrambi).

Dovrà essere presente una TELECAMERA POSTERIORE DI MANOVRA, di adeguata protezione nei confronti dell'acqua e delle particelle solide; la stessa deve essere installata in posizione protetta da urti durante le operazioni di marcia, manovra e di soccorso.

Serbatoio

Il serbatoio dovrà essere realizzato all'interno della furgonatura, il quale dovrà avere una capacità complessiva minima di **6000 litri**;

Vani

Il vano di caricamento dovrà essere posizionato nella parte anteriore della furgonatura, la sua lunghezza avrà la stessa ampiezza del furgone.

Gli accessi laterali, n° 1 per lato, saranno dotati di serrande a scomparsa e di scarichi interni per la condensa.

All'interno del vano, nelle zone libere, dovranno essere realizzate i giusti ripiani con relativi serraggi dei vari materiali indicati al successivo punto "**Accessori**";

L'illuminazione dei vari vani sarà effettuato mediante barre luminose a led ad alta luminosità di colore bianco, che verranno attivate all'apertura di almeno una serranda;

Ogni vano dovrà essere accessibile mediante piattaforma di lavoro;

Piattaforme e serrande dovranno essere monitorizzate in cabina, con allarme visivo e acustico, in caso dovessero restare aperte.

Il vano posteriore (pompa) verrà chiuso mediante serranda in lega leggera, la quale prenderà, di massima, completamente la larghezza della furgonatura.

Nel vano posteriore dovranno essere presenti:

- pompa antincendio (vedi paragrafo 3.13.3)
- rullo porta manichette installato nella parte alta del vano,
- lancia idro-schiuma con dispositivo di intercettazione e regolazione del getto da pieno a diffuso, avente una portata variabile **da 50 a 250 litri/minuto** con raccordo "Barcellona",
- chiavi universali per colonnine idriche
- chiavi per raccordi UNI e BARCELLONA.

Il rullo sarà utilizzato come per lo stivaggio di n° 5 / 6 manichette da 20 mt con Ø 38, raccordate tra loro mediante raccordi BARCELLONA, la tubazione dovrà poter essere svolte con sforzo di attrito minimo e comunque tale da evitare l'inceppamento per allentamento delle spire della tubazione stessa e/o per l'eccessivo sforzo dell'operatore; inoltre dovrà essere dotato di un sistema di riavvolgimento elettrico e manuale solo in caso d'emergenza affinché non si creino delle sovrapposizioni durante le fasi di riavvolgimento le manichette dovranno scorrere su rulli di protezione sia orizzontali che verticali.

Tetto

Il piano di copertura della furgonatura dovrà essere calpestabile e privo di gradini, idoneo a sopportare un peso minimo di 180 kg oltre al peso del materiale fisso e/o mobile previsto senza alcuna deformazione permanente, e con relativi punti di sollevamento dell'intera struttura.

Al centro dovranno essere posizionati due golfari atti a ricoprire un punto vita per la sicurezza degli operatori che dovranno operare sul tetto.

Lungo il perimetro dovrà essere dotato di parapiede atto ad una protezione minima ed al suo interno verranno posizionate delle barre a led di colore bianco per l'illuminazione del perimetro

Il parapetto, lungo il perimetro della furgonatura, deve essere conforme alla vigente normativa in materia di prevenzione sugli infortuni D.Lgs 81/08, ed essere idoneamente progettato e dimensionato per i carichi prevedibili.

SISTEMA AUTOMATICO DI COMANDO E CONTROLLO

I comandi dell'impianto antincendio devono essere:

- il pannello principale dovrà essere posizionato, su una pianta, posta al centro della cabina di guida;
- il comando del monitor dovrà essere posizionato in modo tale da consentirne il facile uso da parte dell'Autista, ma non troppo difficoltoso l'uso da parte dell'Operatore;
- in pannello secondario dovrà essere posizionato nel vano pompa;
- tutti comandi devono essere esclusivamente manuali e di chiara comprensione.

Il pannello, per una chiara visione notturna, deve essere illuminato sia con luce radente diffusa sia tramite illuminazione delle scritte/icone relative ai singoli comandi e dispositivi.

Sul pannello devono essere ricavati direttamente dei pulsanti che si accendono quando l'operazione impostata con il comando è realmente avvenuta; in caso contrario il comando non si dovrà accendere.

Se durante il normale funzionamento si verificano anomalie o l'operazione impostata non è corretta le luci dei comandi dovranno lampeggiare.

Particolare accorgimento deve essere adottato nella realizzazione dei vari contatti affinché l'umidità dell'aria e le vibrazioni prodotte non generino problemi di funzionamento.

Il sistema, che deve essere il più semplice possibile, e di chiaro utilizzo, in particolare con limitata presenza di elettronica, deve consentire immediatezza:

- la predeterminazione della portata dell'acqua al monitor principale mediante joystick per ogni singolo elemento;
- l'erogazione dell'acqua dal monitor principale;
- l'erogazione acqua dal naspo;
- comando per attivazione ricircolo in serbatoio dell'acqua;
- comando per aspirazione dal circuito della schiuma, e poter essere impiegata sui circuiti d'acqua selezionati;
- il funzionamento dell'autoprotezione cabina/pneumatici del veicolo;
- l'effettuazione del lavaggio dei singoli circuiti dopo l'uso della schiuma;
- la regolazione automatica e manuale del numero dei giri della pompa;
- riduzione della portata del monitor principale al minimo;
- l'arresto immediato delle operazioni programmate o in esecuzione;
- comandi fissi dell'impianto della colonna fari.

Il sistema di controllo del joystick dovrà permettere:

- il beccheggio ed il brandeggio del monitor principale;
- gl'interruttori posti sui joystick devono consentire di variare la forma del getto e le relative portate di acqua/schiuma.

Il sistema dei comandi principali potrà essere integrato da un quadro sinottico il più semplice possibile e di chiaro utilizzo, che consenta:

- segnalare la realmente l'avvenuta apertura delle elettrovalvole,
- l'anomalia o il guasto di un comando del pannello principale dovrà essere evidenziata sul quadro sinottico fornendo la possibilità di agire su interruttori elettrici secondari per l'apertura delle elettrovalvole,
- la luce verde dovrà segnalare se l'operazione di apertura sia realmente avvenuta,
- i vari circuiti saranno contraddistinti da diverse colorazioni,

- il pannello principale dovrà riportare l'indicazione delle varie pressioni d'esercizio ed i livelli dei serbatoi d'acqua e liquido schiumogeno.
- il sistema dei comandi è integrato da un gruppo di pulsanti/interruttori di emergenza in grado di aprire pneumaticamente le valvole relative alle varie mandate dell'impianto.
- tale sistema, da potersi utilizzare nel caso in cui sia i comandi principali che gli eventuali comandi elettrici non funzionino, devono essere posti in cabina ed in posizione accessibile dall'operatore e dell'autista in posizione di guida.
- il comando per passare al sistema dei comandi di emergenza deve essere chiaramente individuabile e di facile accesso

Un secondo pannello, posizionato nella parte posteriore del mezzo, permettendo il comando secondario con tutti i comandi e controlli remoti in caso di intervento da terra

In caso di avaria del sistema automatico deve essere possibile escluderlo ed azionare manualmente, possibilmente dall'interno della cabina di guida il motore, dal vano pompa tutte le apparecchiature per garantire in ogni caso l'effettuazione di qualsiasi intervento.

AUTOPROTEZIONE

Il mezzo sarà equipaggiato con un sistema di autoprotezione ad acqua, contro il calore radiante, attraverso:

- una serie di ugelli (con struttura a ventaglio) opportunamente installati lungo la cabina ed anteriormente ad ogni singola ruota
- sarà alimentati da un circuito autonomo, tale circuito preleverà da una sezione predestinata del serbatoio principale, avente una capacità di **200 litri**,
- l'aspirazione verrà effettuata mediante pompa elettrica, con una capacità minima di 60 lt/min la quale dovrà essere alimentata anche mediante il circuito di pronta partenza.

SISTEMA ANTINCENDIO

Il sistema antincendio è costituito dai sottoelencati elementi principali:

1. un serbatoio per l'acqua;
2. un serbatoio liquido schiumogeno integrato;
3. un gruppo pompa;
4. un dispositivo di miscelazione fisso al 6%;
5. un motore principale;
6. un impianto di lavaggio automatico del circuito schiuma;

Per assicurare le funzioni pneumatiche dell'impianto antincendio, dovrà essere previsto un serbatoio di aria compressa separato e dedicato.

Serbatoio per l'acqua

Il serbatoio per l'acqua deve:

- essere realizzato in all'interno della struttura della furgonatura,
- dovrà essere resistente all'azione corrosiva dell'acqua anche se ricca di sali minerali;
- essere installato ed opportunamente alloggiato in modo da assorbire le torsioni e le vibrazioni eventualmente trasmesse dal telaio durante la marcia;
- essere dotato di dispositivo che consenta la lettura anche visiva dei livelli di riempimento, i quali saranno:
 - ✓ mediante delle luci a led molto luminose di color blu poste sul entrambi le fiancate del serbatoio
 - ✓ mediante display posti nei quadri di controllo primario e secondario,
 - ✓ mediante un clinger posto nel vano pompa
- avere un passo d'uomo con portello di apertura;

- avere un dispositivo di sfiato contro le sovrappressioni e le depressioni;
- avere un dispositivo di troppo pieno con scarico in basso;
- avere paratie interne frangiflutti longitudinali e trasversali, tubazione di collegamento con la pompa realizzate in acciaio inox o altro materiale idoneo,
- un circuito di riempimento a mezzo idrante stradale completo di n° 1 attacco UNI 70 posto nella parte posteriore con valvola a sfera manuale e con calotta e catenella;
- un circuito di svuotamento rapido a gravità completo di n° 1 attacco UNI 70 posto nella parte posteriore con valvola a sfera manuale e con calotta e catenella;
- avere una capacità minima di **5400 litri**, *di cui 200 litri dovranno essere riservati al circuito della autoprotezione.*

Serbatoio liquido schiumogeno

Il serbatoio per il liquido schiumogeno concentrato deve:

- dovrà essere alloggiato all'interno del serbatoio principale;
- essere dotato di dispositivo che consenta la lettura anche visiva dei livelli di riempimento, i quali saranno:
 - ✓ mediante delle luci a led molto luminose di color gialla poste sul entrambi le fiancate del serbatoio
 - ✓ mediante display posti nei quadri di controllo primario e secondario
 - ✓ mediante un clinger posto nel vano pompa
- avere un passo d'uomo con portello di apertura;
- avere un dispositivo di sfiato con funzione di troppo pieno;
- avere un dispositivo contro le depressioni;
- avere una valvola di drenaggio per lo svuotamento;
- essere dotato di paratie frangiflutti longitudinali e trasversali;
- un circuito di riempimento esterno mediante di n° 1 attacco UNI 45, con il supporto di una pompa elettrica da 24V, la quale dovrà esser fornita col mezzo, posto nella parte posteriore con valvola a sfera manuale e con calotta e catenella;
- un circuito di svuotamento rapido a gravità completo di n° 1 attacco UNI 45 posto nella parte posteriore con valvola a sfera manuale e con calotta e catenella;
- avere una capacità utile pari a **600 lt.**

Gruppo Pompa

Il gruppo pompa, sarà azionato dal motore di trazione attraverso un convertitore di coppia in grado di assicurare ottime caratteristiche di "Pump and Roll".

Il distributore di coppia dovrà essere in grado di assicurare la succitata funzione in maniera assolutamente automatica, attraverso l'acceleratore, allo scopo di poter sfruttare a pieno le potenzialità del mezzo.

La pompa dovrà essere centrifuga, multistadio, realizzata con corpo e girante in bronzo o lega leggera resistente alla corrosione con albero in acciaio inox.

L'adescamento deve essere di tipo automatico.

La pompa deve essere in grado di erogare almeno **4000 l/min** alla pressione di **10 bar**; la stessa dovrà essere in grado di alimentare contemporaneamente il motore principale ed almeno una bocchetta.

La pompa dovrà essere in grado di erogare anche durante gli spostamenti del mezzo;

La pompa deve essere equipaggiata con:

- una bocca di aspirazione da fonte esterna dotata di attacco DN125,
- valvola a sfera,
- calotta cieca e catenella;

- le bocchette di mandata per media pressione, dovranno essere:
 - ✓ n° 2 uscite da UNI Ø70 a comando manuale posizionate sulla pompa,
 - ✓ n° 1 uscite da UNI Ø45 a comando manuale posizionate sulla pompa,
 - ✓ n° 1 uscita da Ø38 con raccordo Barcellona a comando manuale posizionate sulla pompa,
- una mandata al monitore principale;

Il controllo della pompa dovrà esser semi automatico, ma dovrà permettere un corretto utilizzo manualmente in caso di avaria del sistema.

Dispositivo di miscelazione fisso.

Il dispositivo deve consentire la miscelazione del liquido schiumogeno nella percentuale desiderata;

Dovrà essere impieghibile con tutti i liquidi schiumogeni in commercio, soprattutto con l'AFFF;

Tale dispositivo deve mantenere automaticamente e costantemente il liquido schiumogeno con l'acqua al valore prefissato e vincolato al **6%**.

Il comando di attivazione per la miscelazione deve essere posizionato su ambedue i pannelli di controllo (sia in cabina che nel quadro posteriore).

Monitore principale

Il monitor principale deve essere posizionato sul tetto della cabina ed essere in grado di generare schiuma.

Deve essere provvisto di un comando per il brandeggio, mediante Joy-stick, in cabina con movimentazione automatica, preferibilmente a controllo elettronico e manuale in caso di emergenza.

Dovrà essere costruito in lega leggera trattata per l'anticorrosione con le articolazioni montate su cuscinetti a sfera e deve essere costituito da:

- un gruppo di supporto e di orientamento equilibrato, che non risenta delle spinte idrauliche, azionato dall'interno della cabina di guida tramite un comando posizionato in modo tale da consentire, anche al solo autista, il brandeggio e la rotazione del cannone;
- dovrà avere una portata minima di **2500 litri/minuto a 10 bar** ed una gittata di almeno **60 metri** a getto pieno con erogazione di schiuma;
- dovrà inoltre essere dotato di due fari di illuminazione a 24 V di almeno 2000 lumen per operazioni notturne;
- dovrà assicurare una rotazione sul piano orizzontale di almeno 180° (90° per lato) e sul piano verticale da -10° a +60°.

Impianto di lavaggio automatico del circuito schiuma

Deve essere realizzato un sistema per consentire la pulizia del corpo pompa e delle tubazioni dell'impianto di erogazione in tutte le sue parti (monitore principale, bocche di mandata mediante la foratura delle due calotte da Ø 70) dopo l'utilizzo della schiuma; la pulizia dovrà essere eseguita mediante il prelievamento dell'acqua dal serbatoio.

CIRCUITO ANTINCENDIO

Le varie sezioni degli impianti antincendi, composti da pompa, tubazioni e valvole resistenti alla corrosione e dotati di rubinetti di scarico, a sfera, nei punti più bassi, devono essere contraddistinte con colorazioni diverse per i relativi circuiti di carico, erogazione e lavaggio.

Gli impianti idrici dovranno essere colorati nel seguente modo:

- ✓ AZZURRO Acqua
- ✓ GIALLO Schiuma

✓ VERDE Schiumogeno (acqua e schiuma miscelata)

Ogni singolo circuito dovrà essere indicato con apposite targhette con chiare indicazioni di funzionamento di tutte le procedure operative ivi compresi i comandi in cabina.

ACCESSORI

Alloggiati opportunamente sull'automezzo dovranno essere resi disponibili i seguenti accessori antincendio:

Antincendio

- nr.2 autorespiratori completi di bombole da 7 Lt 300 bar in composito, si indicano quelli della Ditta DPI Sekur modello DIABLIO Advantced con Plug-in;
- nr 2 lampade anti deflagrazione a batteria modello PELI codice 9430 posizionate con relativa sella carica batteria ed alimentate mediante impianto di avviamento rapido;
- nr.2 estintori portatili a polvere da 6 Kg omologati dal Ministero dell'Interno (posizionati in selle locate esternamente);
- nr.1 estintore portatile a CO2 da 5 Kg omologato dal Ministero dell'Interno (posizionato in sella locata esternamente);
- nr.2 tubazione flessibile DN70, lunghezza pari a metri 20, complete di raccordi standard UNI di colore bianco con ottime caratteristiche di resistenza all'abrasione della Ditta THONI con codice FAR070;
- nr 1 porta manichette portatile in alluminio (dove verranno locate nr 2 manichette da DN70) della Ditta FLEXATTACH codice100300 e/o 100200;
- nr.6 tubazioni flessibili DN45 lunghezza pari a metri 20, complete di raccordi standard UNI di colore bianco con ottime caratteristiche di resistenza all'abrasione della Ditta THONI con codice FAR045;
- nr 2 porta manichette portatile in alluminio (dove verranno locate nr 3 manichette da DN45) della Ditta FLEXATTACH codice100300 o 100200;
- nr.6 tubazioni flessibili Ø38 lunghezza pari a metri 20, complete di raccordi "Barcellona", di colore "GIALLO" con ottime caratteristiche di resistenza all'abrasione della Ditta THONI codice FAR038;
- nr.1 triforcio F70 x M45 x M45 con valvola a sfera;
- nr.2 riduttori da F70 a M45;
- nr.1 lancia idro-schiuma completa di comando di intercettazione, a portata e getto variabile con capacità dai 50 ai 450 lt/min, con raccordo DN70,
- nr.2 lancia idro-schiuma completa di comando di intercettazione, a portata e getto variabile con capacità dai 50 ai 250 lt/min, con raccordo DN45,
- nr.2 lancia idro-schiuma completa di comando di intercettazione, a portata e getto variabile con capacità dai 50 ai 250 lt/min, con raccordo "Barcellona";
- nr.2 adattatori F45-Barcellona;
- nr.2 chiavi serraggio universali e per colonnine;
- nr.1 coperta antifiamma grande modello "BURN SHIELD";
- nr.1 coperta antifiamma medio modello "BURN SHIELD";
- nr.2 Forbici "ROBIN" della ditta BOSCAROL codice 124900 (posizionati all'interno della cabina di guida);
- nr.1 ascia piccola da soccorso per aeromobili;
- nr 1 taglia bulloni da 600mm;
- nr.1 piede di porco da 600 mm;
- nr.1 mazza da almeno 5 Kg con manico da un metro;

Mezzo

- nr.1 cassetta di pronto soccorso,
- nr.1 chiave smontaggio ruote,
- nr.1 sollevatore idraulico,
- nr.1 ruota di scorta,
- nr.2 tacchi per ferma ruota,
- nr.1 pompa ausiliaria elettrica a 24VDC, per il rifornimento dello schiumogeno.
- nr.1 cavo di alimentazione, a Norme MIL/STANAG, da minimo 5 mt.
- nr.1 cavo per la pronta partenza, da minimo 5 mt.

Le caratteristiche/specifiche indicate sono da intendersi come minimi accettabili. Saranno ritenute valide offerte con modelli aventi caratteristiche tecniche equivalenti o superiori.

ART. 3 PUBBLICAZIONI

Dovranno essere consegnate all'Ente Gestore del contratto, in lingua italiana, senza limitazioni o vincoli alla riproduzione, le seguenti pubblicazioni:

- N°1 libretto uso e manutenzione su supporto informatico comprendenti le informazioni tecniche relative al materiale e le norme tecniche di pertinenza dell'operatore, riguardanti l'uso, la regolazione, la manutenzione ordinaria e quella specializzata; dovrà inoltre essere messo in evidenza un capitolo dedicato espressamente a "NORME ED AVVERTENZE PER L'IMPIEGO IN SICUREZZA DEL MATERIALE";
- N°1 cataloghi parti di ricambio su supporto informatico;
- N°1 libretti di istruzioni per la manutenzione e per la riparazione su supporto informatico.

Inoltre il veicolo dovrà essere dotato di:

- N°1 copia manuale uso e manutenzione in formato cartaceo come comprendenti le informazioni tecniche relative al materiale e le norme tecniche di pertinenza dell'operatore, riguardanti l'uso, la regolazione, la manutenzione ordinaria e quella specializzata; dovrà inoltre essere messo in evidenza un capitolo dedicato espressamente a "NORME ED AVVERTENZE PER L'IMPIEGO IN SICUREZZA DEL MATERIALE";
- N°1 catalogo parti di ricambio;
- N°1 libretto di istruzione per la manutenzione e per la riparazione su supporto informatico.

ART. 4 DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI

In sede di collaudo la Ditta dovrà presentare:

- Certificato di Omologazione (in copia) ed il Certificato di Conformità. Tali documenti dovranno essere rilasciati dai competenti organi della D.G. della Motorizzazione e Sicurezza del Trasporto Terrestre;
- Certificazione di Conformità alle normative vigenti applicabili, in particolare sulle prevenzione infortuni e Direttiva Macchine (D.P.R. 459/96) con marcatura CE per quanto applicabili;

ART. 5 GARANZIA

Totale non inferiore a 2 anni dalla data di consegna all'A.D.

ART. 6 FOTO

A titolo meramente esemplificativo si riportano, di seguito, le foto di un mezzo di tipologia simile a quello ricercato (da non tenere in considerazione le decalcomanie che nel mezzo richiesto non dovranno essere presenti):



SPECIFICHE TECNICHE RICHIESTE PER AUTOMEZZO COMPOSTO DA MOTRICE E SEMIRIMORCHIO PER IL TRASPORTO DI CARBURANTE AVIO TIPO JP5 DA 30.000 LITRI DI CAPACITA'

1. GENERALITÀ

Le seguenti descrizioni tecniche sono da considerarsi come requisito minimo. I riferimenti normativi devono essere quelli in vigore al momento dell'approntamento al collaudo. Il mezzo deve essere guidabile con patente C e avere certificazione ADR. In particolare deve essere conforme nell'allestimento complessivo ed in ogni sua parte ed accessorio: alle vigenti normative ADR per merci pericolose Classe III (liquidi infiammabili) ed alla normativa vigente RINA codice IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code).

Colore del mezzo grigio scuro pastello.

2. AUTOMEZZO

2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- Trattore autocarro ad alimentazione convenzionale su 2 assi di cui 1 sterzante e 1 motrice (4x2);
- Massa Totale a Terra (M.T.T.) non superiore a 44 TON.

2.2. SPECIFICHE TRATTORE

- guida a sinistra;
- motore endotermico a ciclo diesel, iniezione common rail, con potenza non inferiore a 390 CV e coppia massima non inferiore a 1600Nm;
- emissioni rispondenti alla normativa EURO VI D e trattamento gas di scarico DOC+DPF+SCR+CUC
- capacità serbatoio deve essere garantita una autonomia di non meno di 500 chilometri senza necessità di rifornimenti;
- serbatoio urea;
- cambio meccanico sincronizzato;
- riscaldatore indipendente cabina ad aria;
- climatizzatore/condizionatore;
- nr. 2 sedili in cabina;
- EBS (ABS – ASR – DBI – BAS – BVR – ARB);
- sistema frenante di emergenza avanzato AEBS;
- controllo di stabilità elettronico ESP;
- avvisatore acustico di cambio corsia (LDWS);
- ruota di scorta;
- avvisatore acustico di retromarcia con pulsante per modalità notturna;
- fari antinebbia;
- cruise control;
- speed limiter;
- triangolo e nr. 2 giacchetti sicurezza;
- kit pronto soccorso;
- radio FM.

2.3. SPECIFICHE SEMIRIMORCHIO ALLESTITO CISTERNA

Cisterna in acciaio di colore grigio RAL 7011, vernice resistente ai benzeni, di tipo appoggiato e montata su telaio in acciaio ad alto limite di snervamento avente le seguenti caratteristiche minime:

- nr.3 Assali SAF (2 fissi + 1 sterzante) campanatura 120 con sollevatore su 1° asse e sospensioni pneumatiche.
- nr.6 Pneumatici. Montati su cerchi in Fe.
- nr.6 Parafanghi con paraschizzi.
- nr.1 Cerchio e nr.1 pneumatico di scorta + portaruota.
- impianto freni in accordo alle vigenti normative, con EBS 2K 2S.
- impianto elettrico in ADR in accordo alle vigenti normative.
- barra paraincastro: a norma, in lega.
- coppia paraciclisti: in lega.
- perno di articolazione diametro 2" unificato.

- zampe di appoggio a doppia velocità Jost.
- tubazioni in acciaio inox AISI 316.
- cassettoni per impianto ad anta traslante completo di serrature.

Codice cisterna ADR: LGBF

Cisterna realizzata in acciaio inox tipo AISI 316L avente fondi e fasciame di almeno 4 mm di spessore, capacità di almeno 30.000 litri, su selle di appoggio realizzate in acciaio inox AISI 304.

Presenza di filtro a rete per impianti di travaso, valvole di fondo per lo svuotamento totale e frangiflutti interni completi di fori di passaggio liquido.

Nr.1 passo d'uomo superiore in inox diametro 500 completo di valvola di sicurezza, valvola ciclo chiuso, botola da 10", attacco DN 80, attacco per asta metrica e presa Scully 5 fili.

Gocciolatoio superiore con drenaggi.

Passerella in lega completa di battitacco, corrimano altezza minima 80 cm, ganci di sicurezza, salita posteriore che si estende 100 cm oltre il passo d'uomo (posto centralmente).

Scarico a gravità diametro 4" posteriore + 4" bilaterale con valvole a sfera 4", tappi.

Carico dal basso con accoppiatore Api diametro 4" + tappo con gruppo adattatore per montaggio accoppiatore industriale diametro 2.1/2"+ tappo.

Valvola di fondo di diametro 4" pneumatica a pressione bilanciata.

Ciclo chiuso con diametro 4" con accoppiatore Camlock e relativo tappo, raccordato con riduzione.

Troppo pieno di tipo a galleggiante montato sul passo d'uomo, che interviene sulla valvola di fondo.

Impianto di troppo pieno Scully che interviene sulla pompa del deposito e si compone di sonda 5 fili e presa 10 poli.

Impianto elettrico di collegamento in ADR.

Impianto di scarico racchiuso in cassettoni laterale, composto da pompa volumetrica Atex da almeno 3", con differenza di pressione di almeno 8,5 bar, con bypass a movimentazione idraulica e relativo impianto oleodinamico con innesti rapidi di mandata, ritorno e drenaggio (tipo Faster) installati in testa al s/rimorchio. Motore idraulico, distributore e quant'altro necessario.

Misuratore/contaltri con portata 1.000 l/min. completo di testata meccanica, predeterminatore, stampa cartellini, filtro degasatore, valvola air check e valvola rapida.

Visual check da 3,5 litri per controllo qualità carburante – presenza acqua, con presa a valle della valvola di fondo e ritorno in corrispondenza della line di aspirazione pompa.

Rullo massa con 15 m di cavo GV 6mm2 + pinza di massa.

3. ACCESSORI

A corredo del mezzo dovranno essere disponibili i seguenti accessori:

- Nr. 1 tubo di scarico DN 80 avente lunghezza pari a minimo 6 metri raccordato.
- Nr. 1 tubo ciclo chiuso DN 50 avente lunghezza pari a minimo 6 metri raccordato.
- Nr. 2 portatubi diametro 150 e lunghezza pari ai sopraindicati tubi con tappo lucchettabile.
- Nr. 1 scaletta di salita posteriore inox.
- Nr. 1 cassetta porta attrezzi.
- Nr. 1 kit tabelle, porta tabelle, numeri ed adesivi.
- Nr. 1 estintore compreso di porta estintore.
- Nr. 1 lampada antideflagrante.
- Nr. 1 casco di sicurezza.
- Nr. 1 imbragatura di sicurezza.
- Nr. 1 asta centimetrata.

Il semirimorchio deve essere dotato di punti di ancoraggio/ganci di rizzaggio con collaudo RINA per l'imbarco e rizzaggio su Unità navali/traghetti

4. COLLAUDI E DOCUMENTAZIONE

A corredo del mezzo dovranno essere consegnati:

- Nr. 2 manuali uso e manutenzione (in alternativa almeno 1 cartaceo e l'altro online);
- Collaudo d'installazione MCTC con certificato di approvazione allestimento;
- Prova di tenuta della cisterna.

SPECIFICHE TECNICHE RICHIESTE PER AUTOBOTTE DA 20.000 LITRI

1. GENERALITÀ

Le seguenti descrizioni tecniche sono da considerarsi come requisito minimo. I riferimenti normativi devono essere quelli in vigore al momento dell'approntamento al collaudo. Il mezzo deve essere guidabile con patente C. Il mezzo richiesto dovrà essere in grado di effettuare i seguenti principali servizi:

- carico del serbatoio attraverso il passo d'uomo di carico per mezzo di idranti;
- carico del serbatoio attraverso la ghiotta di fondo aspirando l'acqua da risorse idriche esterne tramite pompa;
- alimentazione di pompe antincendio;
- erogazione di acqua in pressione per esigenze antincendio;
- riempimento e travaso di vasche o serbatoi sopraelevati tramite la propria pompa;
- scarico libero a caduta dell'acqua contenuta nel serbatoio.

Colore del mezzo grigio scuro pastello.

2. MOTRICE

2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Autobotte ad alimentazione convenzionale a 10 ruote su 4 assi di cui 1 sterzante e 2 motrici.

2.2. DOTAZIONI

Guida a sinistra;
 motore endotermico a ciclo diesel con potenza non inferiore a 450 CV;
 M.T.T. non superiore a 44 TON;
 valvola di sicurezza su freno di stazionamento;
 riscaldamento serbatoio carburante;
 serbatoio da almeno 480 litri;
 avvisatore acustico di retromarcia con pulsante per modalità notturna;
 AEBS (ABS – ASR) + BAS;
 avvisatore acustico di corsia (LDWS);
 riscaldatore indipendente cabina ad aria;
 ruota di scorta;
 misuratore carichi sugli assi;
 barra stabilizzatrice posteriore rinforzata;
 presa di forza sul cambio ZF.

2.1. SPECIFICHE CISTERNA

Cisterna realizzata in acciaio inox tipo AISI 304 2B avente fondi e fasciame di almeno 4 mm di spessore, capacità di 20.000 litri, ancorata al controtelaio mediante piastre forate, lastre in gomma e bulloni di serraggio. Presenza di frangiflutti interni completi di fori di passaggio liquido. Nr.1 passo d'uomo superiore in inox DN 500 completo di tirante di chiusura. Tubazioni per il troppo pieno e sovra-pressione con scarico dietro l'asse posteriore in modo da non inficiare sull'aderenza posteriore. Tubazione di collegamento serbatoio-pompa in acciaio inox AISI 304. Scaletta posteriore in acciaio inox completa di scalini antidrucciolo idonea per accesso al passo d'uomo. Pedana di camminamento con corrimano abbattibile montata sul lato destro del passo d'uomo e lunga tutta la lunghezza della cisterna. Nr.1 tubazione da 3" per carico da fonte esterna (idrante) realizzata in acciaio inox con uscite a destra e sinistra e completa di valvole a sfera inox, attacchi UNI 70 e tappi di chiusura dotati di catenelle. Nr. 1 tubazione da 4" per scarico rapido a gravità realizzato in acciaio inox con uscita lato destro e montata in zona anteriore alla cisterna e completa di valvola a sfera inox da 100 mm, attacco UNI 100 e tappo di chiusura dotato di catenelle. Nr. 2 astucci

porta tubi da 200 mm di diametro realizzati in acciaio inox e completi di tappi di chiusura aventi lunghezza pari alla lunghezza della cisterna e idonea al contenimento dei tubi flessibili aventi diametro DN100.

2.2. SPECIFICHE IMPIANTO IDRICO/POMPA

Presenza di pompa in acciaio INOX per travaso acqua potabile di tipo autoadescante realizzata in versione monoblocco a girante di tipo chiusa, posizionata in un apposito cassettone montato lateralmente al telaio in modo da essere facilmente accessibile agli operatori.

La pompa dovrà essere azionabile dall'impianto idraulico del veicolo e dovrà avere come profondità di aspirazione almeno 3 metri, massima temperatura del liquido 70°C e dovrà garantire una portata, al massimo dei giri, pari ad almeno 500 litri al minuto con una prevalenza manometrica di almeno 10 metri.

L'alimentazione idrica della pompa da fonte esterna dovrà essere possibile attraverso una bocca di aspirazione completa di saracinesca a volantino di 4", raccordo a vite maschio UNI diametro 100 mm e provvista di tappo cieco UNI 100 con catenella.

Sulla bocca di aspirazione della pompa deve esserci un filtro avente cartuccia estraibile in acciaio inox per evitare l'aspirazione di corpi estranei. Sulla bocca di mandata della pompa dovrà essere montata una tubazione di mandata per media pressione dotata di due bocche, una uscita sul lato destro ed una sul lato sinistro del veicolo, dotate ciascuna di valvola a sfera da 3" in acciaio inox, raccordi a vite maschio UNI 70 e tappo cieco dotato di catenella.

2.3. SPECIFICHE IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico dovrà essere costituito da:

- Nr. 2 fari rotanti a luce lampeggiante blu montate sul tetto della cabina di guida e comandate mediante interruttore posto sulla plancia di guida;
- Nr. 1 faro rotante a luce lampeggiante blu montato sulla cisterna (zona posteriore) e comandato mediante interruttore posto sulla plancia di guida;
- Nr. 1 faro orientabile per lavori notturni posizionato sulla cabina di guida e comandato mediante interruttore posto sulla plancia di guida;
- Nr. 1 luce interna al cassettone di contenimento della pompa con interruttore di accensione posto sul quadro di comando;
- Nr. 1 galleggiante elettrico interno alla cisterna che segnala il livello minimo (riserva) dell'acqua.

2.4. SPECIFICHE QUADRO COMANDI

Il quadro comandi dovrà essere posizionato nel vano pompa e dovrà comprendere:

- Il comando inserimento moto alla pompa centrifuga;
- Il comando acceleratore di giri motore veicolo ad impulsi elettrici;
- Il manometro di controllo pressione olio;
- Il manometro di controllo pressione acqua;
- La spia luminosa e l'allarme acustico di segnalazione riserva acqua in cisterna.

3. ACCESSORI

A corredo del mezzo dovranno essere presenti i seguenti accessori:

- Nr. 2 tubi flessibili DN 100 aventi lunghezza pari ai porta-tubi completi di raccordi M/F UNI 100 idonei allo scarico a gravità e per l'aspirazione pompa centrifuga;
- Nr. 2 manichette da 20 metri complete di raccordi M/F UNI 70 idonee alle operazioni di scarico cisterna a pressione;
- Nr. 1 valvola di fondo completa di attacco a vite UNI 100 e di filtro in acciaio inox idonea per l'aspirazione pompa da stagno o fiumi;
- Nr. 1 chiave per serraggio tubi flessibili UNI 100 e UNI 70;
- Nr. 1 cassetta laterale porta attrezzi in acciaio inox completa di chiusura a chiave.

4. COLLAUDI E DOCUMENTAZIONE

A corredo del mezzo dovranno essere consegnati:

- Nr. 2 manuali uso e manutenzione (in alternativa almeno 1 cartaceo e l'altro online);
- Dichiarazione di idoneità del materiale di costruzione della cisterna al trasporto di acqua potabile;
- Certificato di origine della cisterna;
- Collaudo d'installazione MCTC con certificato di approvazione allestimento;
- Prova di tenuta della cisterna;
- Prova di funzionamento dell'impianto.